

⑫ 公開特許公報(A) 平3-16840

⑬ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)1月24日

B 60 R 1/06

D

7812-3D

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全8頁)

⑮ 発明の名称 電動可倒式バックミラーの駆動制御装置

⑯ 特 願 平1-151193

⑰ 出 願 平1(1989)6月14日

⑱ 発 明 者 木 村 栄 埼玉県川越市通町19-6-401

⑲ 発 明 者 町 田 幸 司 埼玉県坂戸市森戸547

⑳ 出 願 人 株式会社松山製作所 東京都台東区三ノ輪1丁目13番7号

㉑ 代 理 人 弁理士 下田 容一郎 外2名

目 次

1. 発明の名称

電動可倒式バックミラーの駆動制御装置

2. 特許請求の範囲

(1) ミラーハウジング内に配設したモータを正逆転することにより車体側に固定した支持部材に対し前記ミラーハウジングが格納位置と使用位置との間を回動できるように取付けた電動可倒式バックミラーにおいて、前記支持部材とハウジング間に設けたモータ駆動による回動範囲を規制する回動規制部材により回転中のモータ端子に発生するモータ回転数の変化に対応する電気信号を検知してモータ駆動回路へ給電遮断指令を出力するモータ回転数検出回路を設けたことを特徴とする電動可倒式バックミラーの駆動制御装置。

(2) モータ回転数検出回路が、駆動中のモータ端子に発生する電流パルスの周波数と予め設定した基準パルスの周波数とを比較して給電遮断指令を出力する請求項1記載の電動可倒式バックミラーの駆動制御装置。

(3) モータ回転数検出回路が、駆動中のモータ端子に発生する電流パルスの周波数と駆動毎に定常状態で回転中のモータ端子の出力値より作成する基準パルスの周波数とを比較して給電遮断指令を出力する請求項1記載の電動可倒式バックミラーの駆動制御装置。

(4) モータ回転数検出回路が、回転中のモータ端子に発生する逆起電力と予め設定した基準値とを比較して給電遮断指令を出力する請求項1記載の電動可倒式バックミラーの駆動制御装置。

(5) モータ回転数検出回路が、回転中のモータ端子に発生する逆起電力と駆動毎に定常状態で回転中のモータ端子の出力値より作成する基準値とを比較して給電遮断指令を出力する請求項1記載の電動可倒式バックミラーの駆動制御装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、車両用電動可倒式バックミラーのハウジングを格納または使用位置に自動的に停止させる駆動制御装置に関する。

(従来の技術)

従来、車両用電動可倒式バックミラーのハウジングをモータ駆動により回動して格納または使用位置に停止させる装置としては、ハウジング内等に収納した駆動ユニットの中で車体側に固定した支持部材とハウジング側である可動部材間にリミットスイッチ等の機械スイッチを配設してモータへの給電を遮断するようにしたものが知られている。

また、前記リミットスイッチ等の替わりにモータの負荷電流の変化を検出してモータへの給電を遮断するようにしたものが知られている(例えば、特開昭61-110638号公報参照)。

(発明が解決しようとする課題)

従来の技術で述べたもののうち前者においては、駆動ユニットの中で駆動源であるモータ、減速ギヤの他にリミットスイッチ等の部品をハウジング内に収納しなければならず、ハウジングの形状が制約されコンパクト化が困難であり、しかも停止位置を正しく設定するには高いスイッチ精度

及び組付精度を必要とするという問題点を有していた。

また、後者においては、モータや減速ギヤのばらつきによってモータの負荷が異なり、しかも経時変化も考慮しなければならず、負荷電流の基準値を決定することが容易ではないという問題点を有していた。

本発明は、従来の技術が有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、モータ回転数の変化を検出して、モータ駆動回路に給電遮断指令を入力してモータを停止させることでリミットスイッチを必要とせず、またコンパクトで安定性のある電動可倒式バックミラーの駆動制御装置を提供しようとするものである。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決すべく本発明は、ミラーハウジング内に配設したモータを正逆転することにより車体側に固定した支持部材に対し前記ミラーハウジングが格納位置と使用位置との間を回動できる

ように取付けた電動可倒式バックミラーにおいて、前記支持部材とハウジング間に設けたモータ駆動による回動範囲を規制する回動規制部材により回転中のモータ端子に発生するモータ回転数の変化に対応する電気信号を検知してモータ駆動回路へ給電遮断指令を出力するモータ回転数検出回路を設けたものである。

また、モータ回転数検出回路が、駆動中のモータ端子に発生する電流パルスの周波数と予め設定した基準パルスの周波数または駆動毎に定常状態で回転中のモータ端子の出力値より作成する基準パルスの周波数とを比較して給電遮断指令を出力してもよい。

また、回転中のモータ端子に発生する逆起電力と予め設定した基準値または駆動毎に定常状態で回転中のモータ端子の出力値より作成する基準値とを比較して給電遮断指令を出力してもよい。

(作用)

上記のように構成した本発明は、回動規制部材によってモータに加わる負荷増又は負荷減がモ-

ータ回転数に変化を生じさせ、モータ端子に発生する電気信号の変化をモータ回転数検出回路で検知して基準値と比較し、モータ駆動回路へ給電遮断指令を出力してハウジングを格納位置または使用位置に停止させる。

(実施例)

以下に本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

第1図は本発明に係る駆動制御装置を備えた電動可倒式バックミラーの一部を破断した正面図、第2図は支持部材等の分解図、第3図は回動規制部材の展開図である。

電動可倒式バックミラーは、第1図に示すようにミラーハウジング1内に配設したモータ2を正逆転することにより、減速ギヤ群Gを介して車体側に固定したベース部材3と円筒状の固定軸4を一体的に形成した支持部材5に対しミラーハウジング1が格納位置と使用位置との間をモータ2駆動で回動できるように取付けられている。

また、支持部材5とミラーハウジング1間には

ミラーハウジング 1 の回動範囲を規制する回動規制部材 6 が形成されている。

回動規制部材 6 は、第 2 図に示すようにベース部材 3 の中央段部 3 a の上面に放射状に形成した複数の第 1 凹部 3 b と、これらの第 1 凹部 3 b 間に形成した第 2 凹部 3 c と、固定軸 4 に回動自在に嵌装したブラケット 7 の基部 7 a の下面に形成した複数の係合穴 7 b に嵌装する鋼球 8 とからなっている。

これらの鋼球 8 の一部は係合穴 7 b より下方へ突出して凸部を形成し、この突出部分が第 1 凹部 3 b もしくは第 2 凹部 3 c に係合する。また、ブラケット基部 7 a はスプリング 9 により下方へ押圧されるため所定の圧力をもって係合されるようになっている。従って通常の状態では、ブラケット 7 はベース部材 3 に対してその位置が保持されることになる。

そして第 3 図に示すように第 1 凹部 3 b と鋼球 8 とが係合する位置は、ミラーハウジング 1 が使用位置となる位置であり、また第 2 凹部 3 c と鋼

球 8 とが係合する位置はミラーハウジング 1 の格納位置である。

従って、ミラーハウジング 1 が使用位置から格納位置へ移動する時には鋼球 8 はスプリング 9 の弾力に抗して第 1 凹部 3 b から離脱し、駆動可倒摺動面 3 d 上面を摺動しつつ、第 2 凹部 3 c に係合し、その位置が保持される。逆にミラーハウジング 1 が格納位置から使用位置へ移動する時には鋼球 8 が第 2 凹部 3 c から離脱して駆動可倒摺動面 3 d を摺動して第 1 凹部 3 b に係合する。

このような使用位置から格納位置に、または格納位置から使用位置にミラーハウジング 1 をモータ 2 駆動で回動させてその位置に位置決めさせる場合に鋼球 8 が第 1 凹部 3 b または第 2 凹部 3 c と係合する際のモータ 2 の端子に現われるモータ回転数の変化に対応する電気信号を検知してモータ 2 を停止させるものである。

第 4 図はモータ駆動回路 20 を構成する定電圧電源回路 21 によって給電される定電圧でモータ制御回路 22 により駆動されるモータ 2 の端子に

7

発生する電流パルスをトランス（不図示）又はコイル（不図示）を介して取り出し、予め設定した基準パルスの周波数と比較して、所定の周波数に達した時に給電遮断指令をモータ駆動回路 20 へ出力するモータ回転数検出回路 23 を設けた駆動制御装置を示すものである。

トランス等で取り出された電流パルスは、増幅回路 24、波形整形回路 25、ゲート回路 26 を経て、水晶発振回路 27、分周回路 28、ゲート制御回路 29 で作成された基準パルスの周波数と、計数比較回路 30 で比較され、鋼球 8 が第 1 又は第 2 凹部 3 b、3 c に係合して基準パルスの周波数より電流パルスの周波数が所定の値だけ低くなった時に給電遮断指令を禁止回路 31 を介して定電圧電源回路 21 に入力し、モータ 2 を停止させる。尚、禁止回路 31 はモータ 2 起動時のモータ端子に発生する不安定な電気信号をカットするための回路であり、また 32 は起動スイッチ、33 はバッテリーである。

第 5 図は、第 4 図に示した基準パルスを発生す

8

る水晶発振回路 27 等の替わりにモータ 2 の起動時を除く定常状態で駆動中にモータ 2 の端子に発生する電流パルスから基準パルスを作成するモータ回転数検出回路 35 を設けた駆動制御装置を示すものである。

基準パルスを作成するために、波形整形回路 25 の出力を整流回路 36、増幅回路 37、ホトカブラ 38 を介して発振回路 39 に入力する。一方、基準パルスと比較される電流パルスは、基準パルスを作成するに必要な時間を確保するために遅延回路 40 を介し、ゲート回路 26 を経て計数比較回路 30 に入力される。そして鋼球 8 が第 1 又は第 2 凹部 3 b、3 c に係合して電流パルスの周波数が基準パルスの周波数より所定の値だけ低くなった時に給電遮断指令を禁止回路 31 を介して定電圧電源回路 21 に入力し、モータ 2 を停止させる。

第 6 図は、モータ駆動回路 50 を構成するスイッチング電源回路 51 によって給電されるパルスでモータ制御回路 52 により間欠駆動される

モータ 2 の端子に給電されていない時に発生する逆起電力を取り出し、逆起電力の電圧値又は周波数値が予め設定した基準電圧の電圧値又は周波数値と比較して、所定の値に達した時に給電遮断指令をモータ駆動回路 50 へ出力するモータ回転数検出回路 53 を設けた駆動制御装置を示すものである。

取り出された逆起電力は、増幅回路 54、波形整形回路 55、レベル調整回路 56 を経て、基準電圧発生回路 57 の出力電圧と比較演算回路 58 で電圧値又は周波数が比較され、鋼球 8 が第 1 又は第 2 凹部 3b、3c に係合して基準電圧よりも逆起電力の電圧値又は周波数の値が所定値よりも低くなった時に給電遮断指令を禁止回路 31 を介してスイッチング電源回路 51 に入力し、モータ 2 を停止させる。

第 7 図は、第 6 図に示した基準電圧発生回路 57 の替わりに起動時を除く定常状態でモータ 2 が同欠駆動中にモータ 2 の端子に発生する逆起電力から基準電圧を作成するモータ回転数検出回

路 60 を設けた駆動制御装置を示すものである。

基準電圧を作成するために波形整形回路 55 の出力をレベルシフト回路 61 を介して比較演算回路 58 に入力する。一方基準電圧と比較される逆起電力は、基準電圧を作成するのに必要な時間を確保するために遅延回路 62 を介して比較演算回路に入力される。そして鋼球 8 が第 1 又は第 2 凹部 3b、3c に係合して逆起電力が基準電圧よりも電圧値又は周波数の値が所定値よりも低くなった時に給電遮断指令を禁止回路 31 を介してスイッチング電源回路 51 に入力し、モータ 2 を停止させる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、モータへの給電を遮断するための機械的なリミットスイッチ等を必要とせず電動可倒式バックミラーのコンパクト化が図れる。

また、電流パルス又は逆起電力と比較する基準値を駆動毎に作成することにより温度変化等の環境条件に影響を受けずに安定したミラーハウジン

1 1

グの格納位置または使用位置での停止動作を確保できる。

4. 図面の簡単な説明

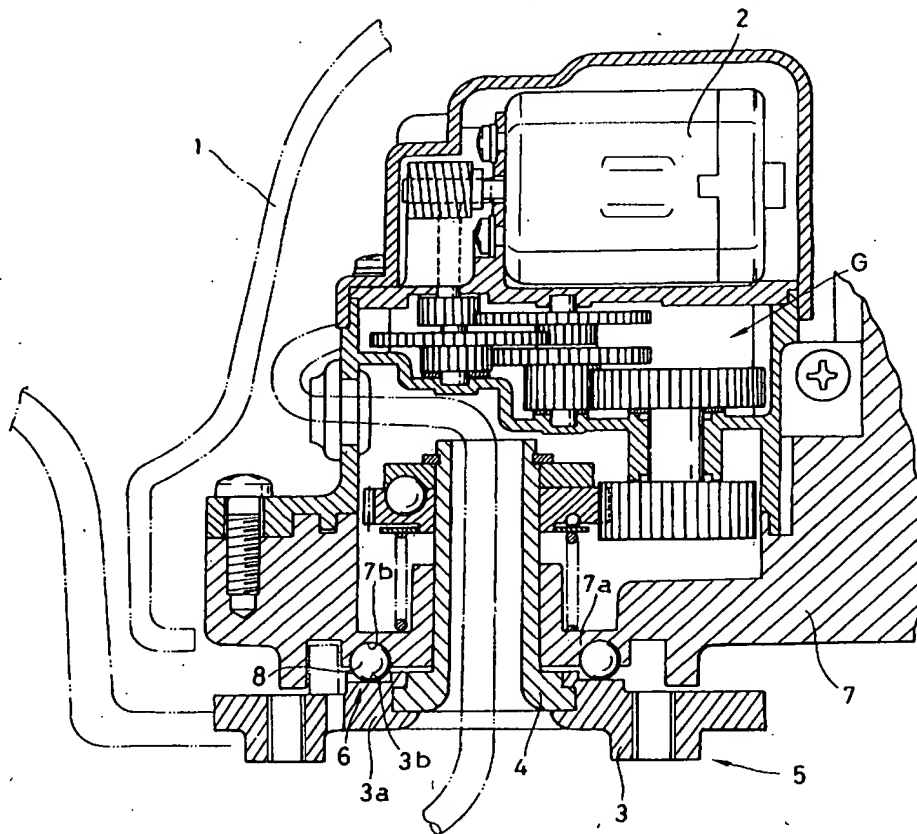
第 1 図は本発明に係る駆動制御装置を備えた電動可倒式バックミラーの一部を破断した正面図、第 2 図は支持部材等の分解図、第 3 図は回動規制部材の展開図、第 4 図～第 7 図は駆動制御装置の構成図である。

尚、図面中、1 はミラーハウジング、2 はモータ、5 は支持部材、6 は回動規制部材、20、50 はモータ駆動回路、23、35、53、60 はモータ回転数検出回路である。

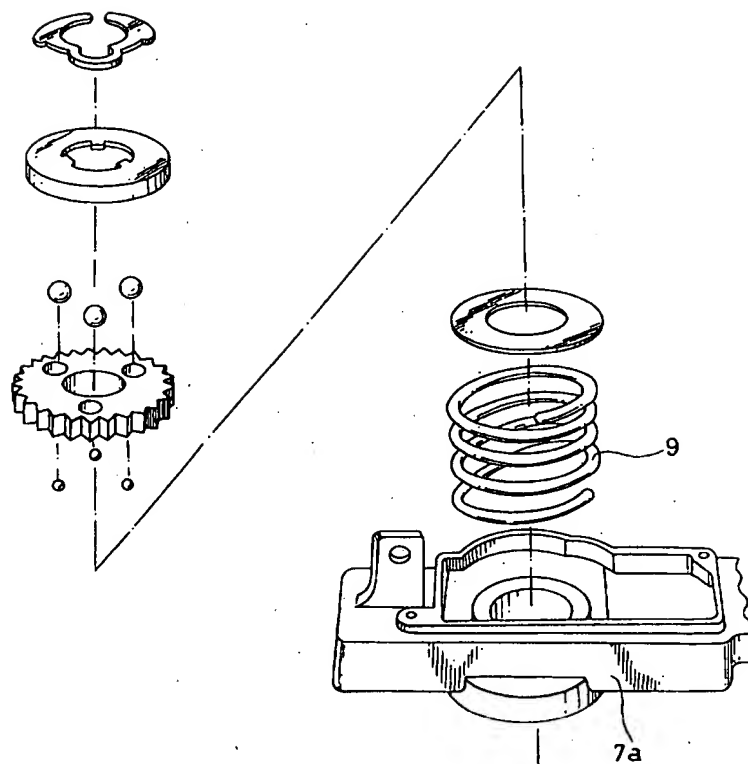
特許出願人	株式会社	松山製作所
代理人	弁理士	下田 客一郎
同	弁理士	大橋 邦彦
同	弁理士	小山 有

1 2

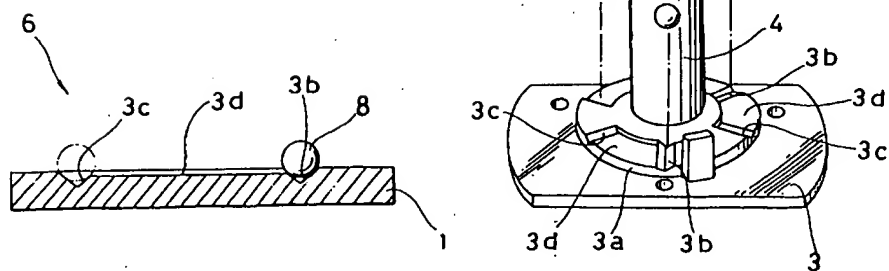
第 1 図



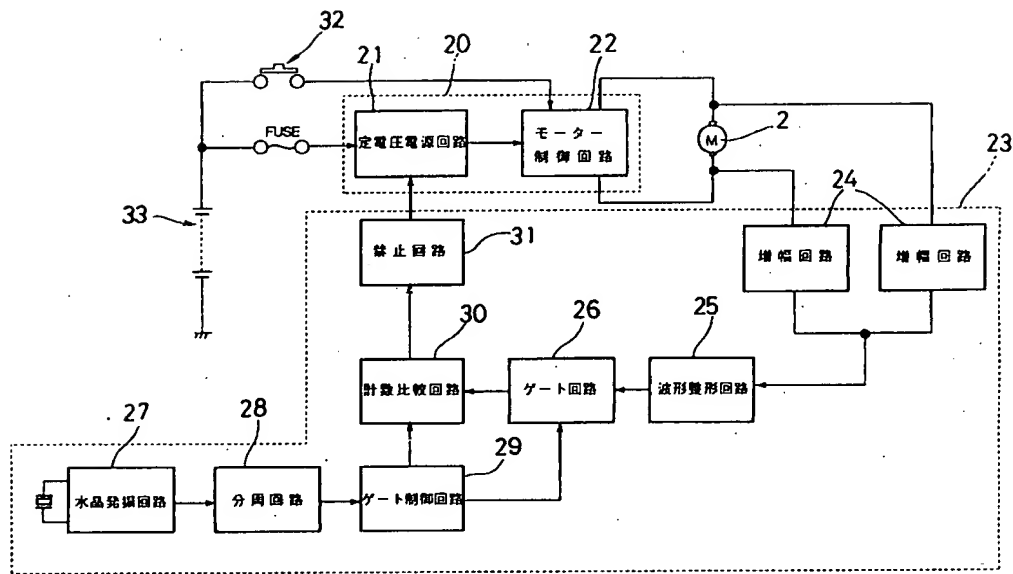
第 2 図



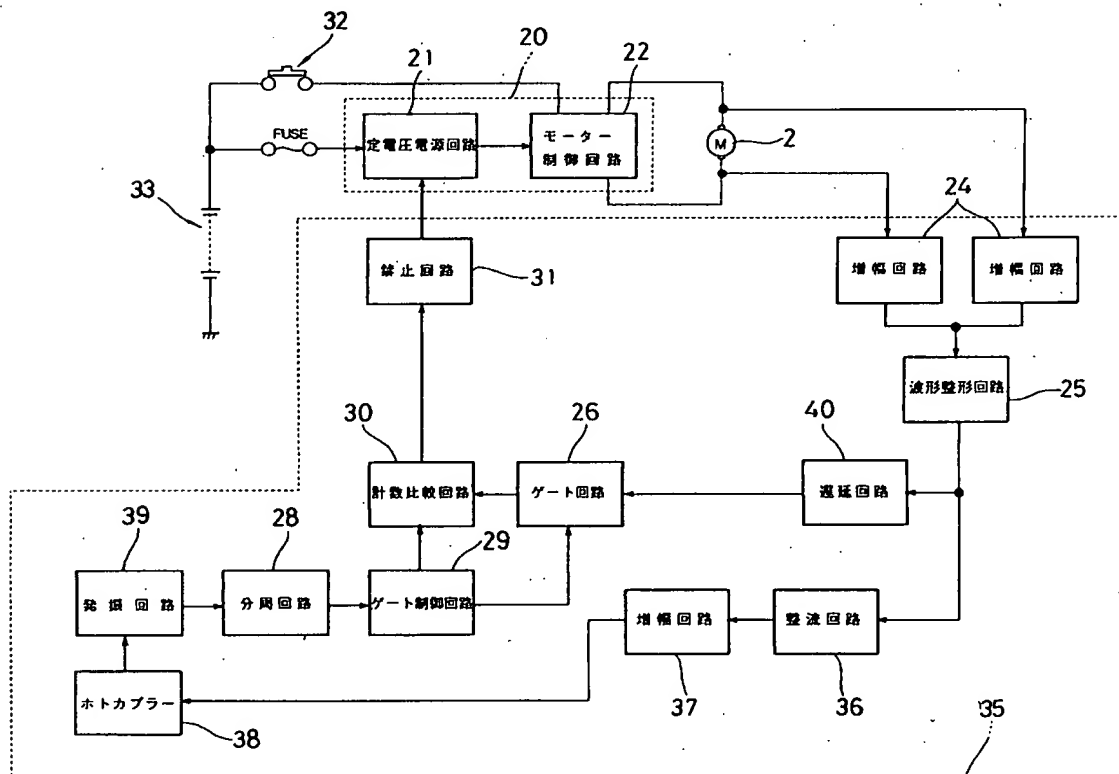
第 3 図



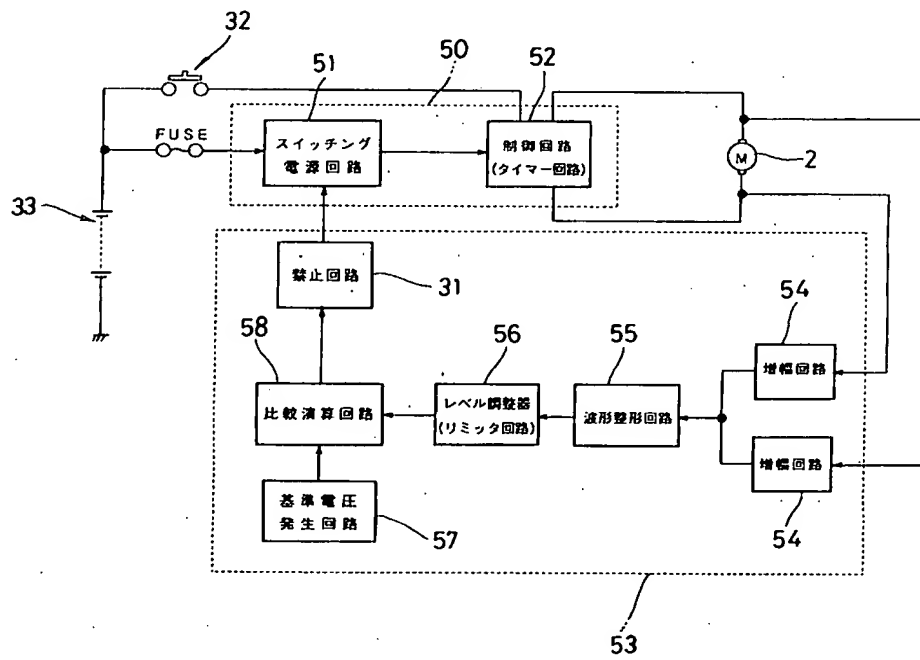
第 4 図



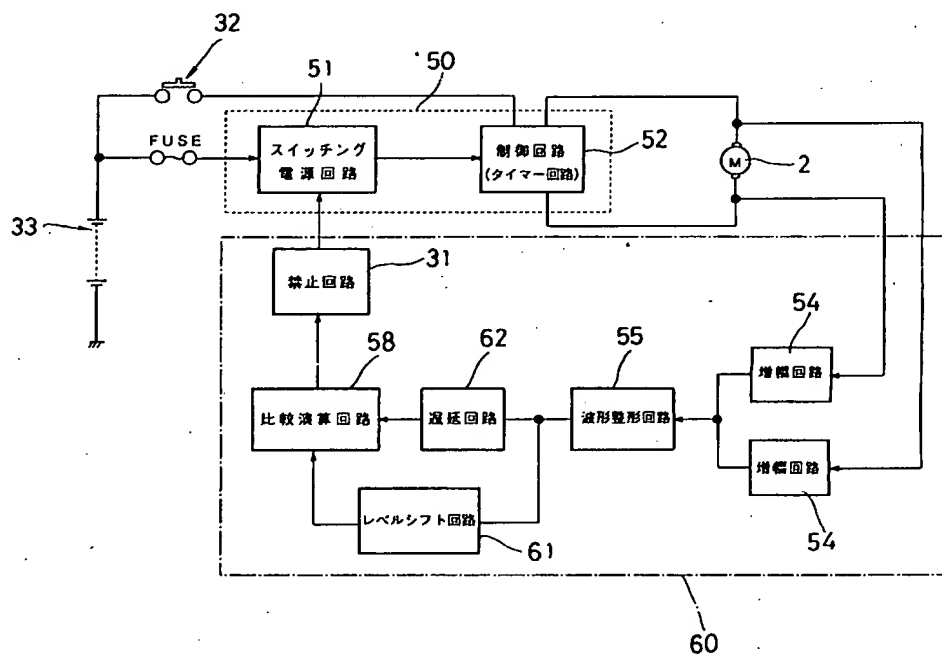
第 5 図



第 6 図



第 7 図



PAT-NO: JP403016840A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03016840 A

TITLE: DRIVE CONTROL DEVICE FOR MOTOR-OPERATED
INCLINABLE TYPE
REAR VIEW MIRROR

PUBN-DATE: January 24, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KIMURA, SAKAE

MACHIDA, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KK MATSUYAMA SEISAKUSHO

N/A

APPL-NO: JP01151193

APPL-DATE: June 14, 1989

INT-CL (IPC): B60R001/06

US-CL-CURRENT: 359/877

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate a mechanical limit switch for disconnecting a feed in a motor by providing a number of revolutions of motor detecting circuit which detects an electric signal responding to a change in the number of revolutions of a motor produced at the terminal of a motor under running by means of a rotation regulating member and outputs a command for disconnecting a feed to a motor drive circuit.

CONSTITUTION: A current pulse generated at the terminal of a motor 2 run by a motor control circuit 22 at a constant voltage fed by a constant voltage source circuit 21 is fetched through a transformer. The current pulse is compared with the frequency of a reference pulse, generated by a crystal oscillating circuit 27, a dividing circuit 28, and a gate control circuit 29, through an amplifying circuit 24, a waveform shaping circuit 25, and a gate circuit 26 by means of a counting comparing circuit 30. When a steel ball is engaged with a first or a second recessed part end the frequency of a current pulse is decreased to a value being a given value lower than that of the reference pulse, a feed disconnecting command is inputted through a prohibition circuit 31 to the constant voltage source circuit 21 to stop the motor 2.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio